

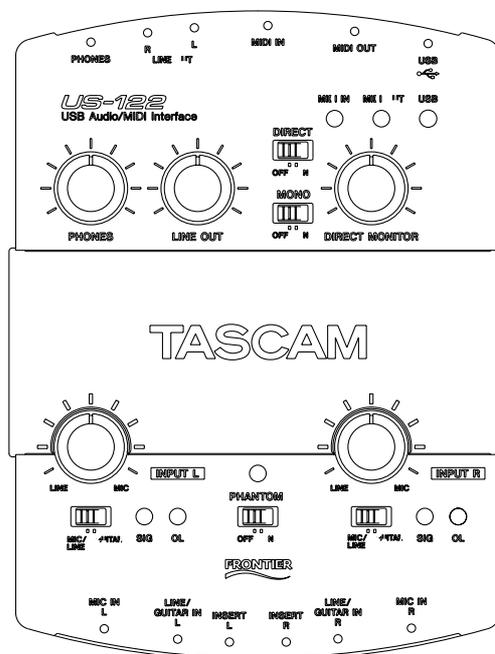
TASCAM

TEAC Professional Division

FRONTIER
DESIGN
GROUP

US-122

USB-Audio-/MIDI-Schnittstelle



Benutzerhandbuch



Achtung! Gefahr eines Stromschlags. Öffnen Sie nicht das Gehäuse. Es befinden sich keine vom Anwender zu wartenden Teile im Gerät. Lassen Sie das Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal reparieren.



Dieses Symbol, ein Blitz in einem ausgefüllten Dreieck, warnt vor nicht isolierten, elektrischen Spannungen im Inneren des Geräts, die zu einem gefährlichen Stromschlag führen können.



Dieses Symbol, ein Ausrufezeichen in einem ausgefüllten Dreieck, weist auf wichtige Bedienungs- oder Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung hin.

Bitte tragen Sie hier die Modellnummer und die Seriennummern (siehe Geräte-rückseite) ein, um sie mit Ihren Unterla-gen aufzubewahren.
Modellnummer _____
Seriennummer _____

ACHTUNG! Zum Schutz vor Brand oder Elektroschock:
Setzen Sie dieses Gerät niemals Regen oder erhöhter Luftfeuchtigkeit aus.

Wichtige Sicherheitshinweise

VORSICHT: Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch!

1. Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen – Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme alle Sicherheits- und Bedienungsanweisungen durch.

2. Bedienungsanleitung aufbewahren – So können Sie bei später auftretenden Fragen nachschlagen.

3. Alle Warnhinweise beachten – Dies gilt sowohl für alle Angaben am Gerät als auch in dieser Bedienungsanleitung.

4. Bestimmungsgemäßer Gebrauch – Benutzen Sie das Gerät nur zu dem Zweck und auf die Weise, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Geben Sie das Gerät niemals ohne dieses Bedienungsanleitung weiter.

5. Reinigung – Vor der Reinigung das Netzkabel abtrennen. Keine Naß- oder Sprühreiniger verwenden. Mit einem feuchten Tuch reinigen.

6. Zusatzgeräte – Die Verwendung von Zusatzgeräten, die nicht mit den Herstellerempfehlungen übereinstimmen, kann Schäden verursachen.

7. Aufstellung

a. **Untersatz** – Niemals einen instabilen Untersatz (fahrbares oder stationäres Gestell, Regal, Halterung, Tisch) verwenden. Andernfalls kann das Gerät herabfallen und hierdurch ernsthaft beschädigt werden sowie ernsthafte Verletzungen hervorrufen. Ausschließlich einen geeigneten und stabilen Untersatz (mitgeliefert oder vom Hersteller empfohlen) benutzen. Zur Befestigung unbedingt die Herstellerangaben beachten und ausschließlich empfohlenes Zubehör verwenden.

b. **Fahrbare Gestelle** – Plötzliche Richtungswechsel und zu rasches Beschleunigen/Bremsen sowie unebenen Untergrund vermeiden, da andernfalls Gestell und/oder Gerät umfallen können.



c. **Hitzeeinwirkung** – Das Gerät in ausreichender Entfernung zu hitzeabstrahlenden Vorrichtungen (Heizung, Ofen etc.) und anderen Geräten (Verstärker etc.) aufstellen.

d. **Belüftung** – Die Belüftungsöffnungen des Geräts dürfen niemals blockiert werden. Andernfalls können Überhitzung und Betriebsstörungen auftreten. Das Gerät daher niemals auf einer weichen Unterlage (Kissen, Sofa, Teppich etc.) aufstellen. Bei Einbau in einem Regal, Gestell- oder Einbauschränk unbedingt auf einwandfreien Temperaturengleich achten. Die diesbezüglichen Herstellerangaben beachten.

e. **Nässe und Feuchtigkeit** – Gerät nicht in unmittelbarer Nähe zu Wasserbehältern (Badewanne, Küchenspüle, Schwimmbad etc.) oder in Räumen betreiben, in denen hohe Luftfeuchtigkeit auftreten kann.

8. Spannungsversorgung – Bei Geräten, die für Batteriebetrieb oder eine andere Spannungsquelle geeignet sind, die zugehörigen Bedienungsanweisungen beachten.

9. Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeit – Niemals Gegenstände in die Geräteöffnungen einführen, da andernfalls

Stromschlag- und Brandgefahr besteht. Sicherstellen, daß keine Flüssigkeit in das Geräteinnere eindringen kann.

10. Kundendienst – Niemals selbst Wartungsarbeiten vornehmen. Überlassen Sie Wartungsarbeiten stets qualifiziertem Fachpersonal.

11. Schadensbehebung in Fachwerkstätten – In den folgenden Fällen müssen Prüf- und/oder Wartungsarbeiten von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden:

- Wenn sich Flüssigkeit oder Fremdkörper im Geräteinneren befinden.
- Wenn das Gerät Nässe oder Feuchtigkeit ausgesetzt war.
- Wenn bei vorschriftsgemäßer Handhabung Betriebsstörungen auftreten. Bei Störungen nur Gegenmaßnahmen ergreifen, die in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Andernfalls keine weiteren Schritte vornehmen, da hierdurch Schäden verursacht werden können, die Reparaturarbeiten durch Fachpersonal erfordern.
- Wenn das Gerät einer heftigen Erschütterung ausgesetzt war oder anderweitig beschädigt wurde.
- Bei Leistungsbeeinträchtigungen jeder Art.

12. Teiletausch – Wenn ein Teiletausch erforderlich wird, die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Ausführungen und technischen Kenndaten beachten. Nicht zulässige Teile können Brand- und Stromschlaggefahr sowie andere ernsthafte Störungen verursachen.

13. Sicherheitsüberprüfung – Nach Kundendienst- und Reparaturarbeiten vom Fachpersonal stets eine Sicherheitsüberprüfung vornehmen lassen, um einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.

Erklärung zur Funkentstörung

Diese Gerät wurde geprüft und erfüllt die Grenzwerte für ein Digitalgerät der Klasse B gemäß Teil 15 der Richtlinien der amerikanischen Bundesbehörde für das Fernmeldewesen FCC (Federal Communications Commission). Diese Grenzwerte stellen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Funkstörungen innerhalb von Wohngebäuden sicher. Dieses Gerät arbeitet mit Hochfrequenzenergie, die ausgestrahlt werden kann, und kann bei unsachgemäßer, nicht der Anleitung des Herstellers entsprechender Installation und Verwendung Störungen des Rundfunkempfangs verursachen. Es gibt jedoch keine Garantie, dass in einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Falls das Gerät nachweislich Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was sich durch Aus- und Einschalten des Geräts überprüfen lässt, sollten Sie eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen ergreifen:

- Richten Sie Ihre Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf.
- Vergrößern Sie die Entfernung zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an einer Steckdose an, die nicht von demselben Stromkreis wie die Steckdose des Empfängers versorgt wird.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker.

Wichtig

Durch Änderungen oder Modifikationen, die die TEAC Corporation nicht ausdrücklich genehmigt hat, kann der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb des Gerätes verlieren.

Wichtige Sicherheitshinweise	2
Inhalt	3
1 – Einführung	4
Überblick	4
Ausstattungsmerkmale	4
Auspacken und überprüfen	4
Schriftbild in diesem Handbuch	4
2 – Bedienelemente und Anschlüsse	5
Oberseite	5
Rückseite	6
Vorderseite	6
3 – Installation	7
Systemanforderungen	7
PC	7
Mac OS	7
US-122 installieren	8
Windows-Treiber installieren	8
Macintosh	9
OMS einrichten (nur MacOS vor Version X) ..	10
PC optimieren	10
Hinweise zur USB-Schnittstelle	12
4 – Audio- und MIDI-Quellen anschließen	13
Audioquellen anschließen	13
MIDI-Quellen anschließen	13
Direkt-Abhörfunktion verwenden	14
5 – Das US-122-Kontrollfeld	15
Hauptregisterkarte	15
Puffergröße anpassen	15
Audioübertragung auf der USB-Verbindung deaktivieren	16
Das chromatische Stimmgerät	16
6 – US-122 in der Audiosoftware einrichten ..	17
US-122 als Audiogerät auswählen	17
ASIO-Kontrollfeld	17
Samplingrate und Bit-Tiefe (Auflösung) einstellen	17
Eingänge aktivieren	18
ASIO 2-Direktabhörfunktion	18
7 – Aufnahmebeispiel anhand des mitgelieferten Cubasis	19
Voreinstellungen	19
Audiospuren aufnehmen	20
Weitere Spuren aufnehmen (Overdubbing)	20
8 – Andere Anwendungen	21
Unterstützung für Sound Manager einrichten (vor Mac OS X)	21
MacOS 9.0	21
MacOS 8.6	22
Tonausgabe unter OS X einstellen (10.2.3 und höher)	22
Samplingfrequenz und Bit-Tiefe unter OS X einstellen (10.2.3 und höher)	23
9 – Technische Unterstützung	24
Fehlerbehebung (Windows)	24
Bevor Sie mit uns Kontakt aufnehmen	24
FAQs (häufig gestellte Fragen) zur Fehlerbehebung	25
10 – MIDI-Implementationsstabelle	26
11 – Technische Daten	27

Überblick

Der US-122 ist eine USB-gebundene Audio-/MIDI-Schnittstelle für die Verwendung mit digitalen Audio-workstation-Programmen. Er ist ausgestattet mit einer 24-Bit-Audioschnittstelle mit symmetrischen Eingängen und zuschaltbarer Phantomspeisung, Einschleifwegen in den Eingängen und bietet die Möglichkeit, Gitarren direkt anzuschließen. Zudem verfügt er über eine 16-Kanal-MIDI-Schnittstelle.

Über die USB-Schnittstelle fügt sich der US-122 nahtlos in jede auf einem Desktop- oder Laptop-Computer basierende digitale Aufnahmeumgebung ein. Und da er ebenso handlich wie ein Laptop ist und keine zusätzli-

che Stromversorgung benötigt, erhalten Sie in Verbindung mit einem solchen Computer eine tragbare und doch vollständige digitale Audioworkstation.

TEAC Corporation übernimmt keine Verantwortung für den Verlust von Daten, die auf Festplatte, beliebigen anderen Datenträgern oder MIDI-Geräten wie Sequenzern usw. gespeichert sind. TEAC Corporation ist in keiner Weise haftbar für mittelbare oder unmittelbare Schäden, die aus einem solchen Datenverlust resultieren.

Windows 98, Windows Me, Windows 2000 und Windows XP sind Markenzeichen der Microsoft Corporation. Apple, Macintosh und Mac OS sind Markenzeichen der Apple Computer. Andere genannte Produkte und Firmennamen sind möglicherweise Markenzeichen der jeweiligen Inhaber.

Ausstattungsmerkmale

Das Herzstück des US-122 bildet eine 24-Bit-Audioschnittstelle, die in der Lage ist, zwei Audiospuren gleichzeitig in Ihren Computer einzuspeisen. Folgende Eingänge stehen zur Verfügung: zwei symmetrische XLR-Mikrofoneingänge mit zuschaltbarer Phantomspeisung, zwei symmetrische Line-Eingänge 6,3-mm-Klinke (umschaltbar auf hochohmig-unsymmetrisch, für direkten Eingang von Gitarre, Bass oder anderen

hochohmigen Quellen) sowie ein Klinken-Einschleifweg in jedem Eingang. Zu den Ausgängen zählen zwei unsymmetrische Line-Ausgänge über Cinch-Buchsen und ein separater Kopfhöreranschluss.

Der US-122 verfügt darüber hinaus über MIDI-Eingänge und -Ausgänge für den Austausch von Daten mit Ihrem Computer und anderen MIDI-fähigen Geräten.

Auspacken und überprüfen

Packen Sie den US-122 vorsichtig aus und vergewissern Sie sich, dass alle Teile vorhanden sind:

- der **US-122**,
- ein **USB-Kabel**,
- eine **CD-ROM** mit Treibersoftware (Win und Mac), einer speziellen Version von Cubasis und der Dokumentation,
- eine **CD-ROM** mit Gigastudio 24 und Sample-Soundware (nur Win),
- **Garantie- und Registrierungskarten** für den US-122,
- eine Registrierungskarte für Cubasis,

- eine Liste mit TEAC-Adressen sowie
- dieses **Benutzerhandbuch**.

Falls etwas fehlt, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

Überprüfen Sie den US-122 auf eventuelle Transportschäden.

VORSICHT

Schließen Sie das Gerät keinesfalls an, wenn Sie Schäden, lose Teile oder ähnliches feststellen.

Bewahren Sie den Karton und das Verpackungsmaterial für einen eventuellen Transport auf.

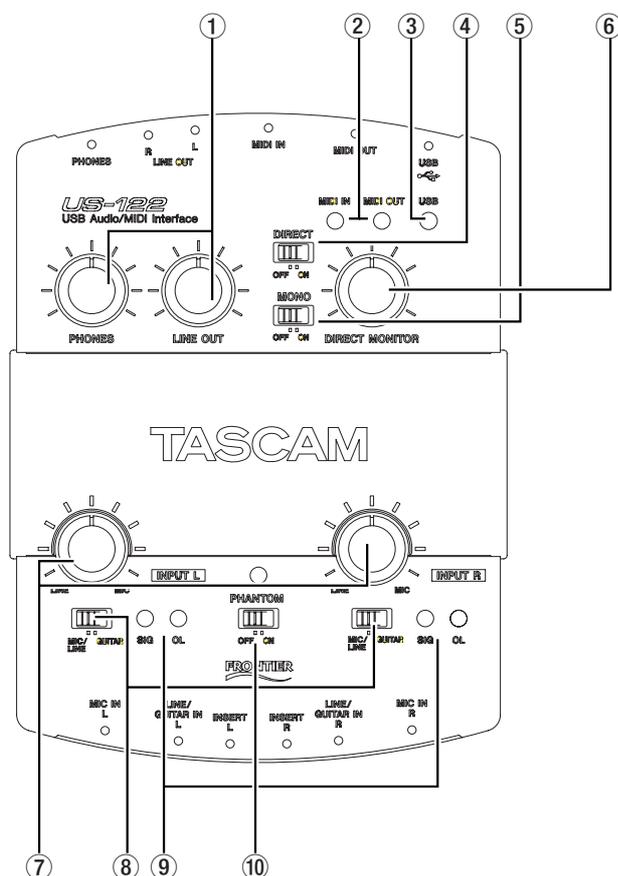
Schriftbild in diesem Handbuch

FETTE GROSSBUCHSTABEN bezeichnen mechanische Tasten, Regler, LED-Anzeigen und Anschlüsse am US-122.

Kursivschrift bezeichnet Dialogmeldungen und Beschriftungen der Software.

Unterstrichene Kursivschrift bezeichnet Menüpunkte und Steuerelemente auf dem Bildschirm.

Oberseite



① **PHONES-Regler** regelt den Pegel am Kopfhörerausgang.

LINE OUT-Regler regelt den Pegel an den Cinch-Ausgängen.

② **MIDI IN-Anzeige** zeigt eingehende MIDI-Daten am MIDI-Eingang an.

MIDI OUT-Anzeige zeigt die Übertragung von MIDI-Daten über den MIDI-Ausgang an.

③ **USB-Anzeige** leuchtet, wenn eine USB-Verbindung zum Hostcomputer besteht.

④ **DIRECT-Schalter** ermöglicht das Direkt-Abhören der Eingangssignale.

⑤ **MONO-Schalter** schaltet das Direkt-Abhörsignal an den Ausgängen (**LINE OUT** und **PHONES**) zwischen stereo und mono um.

⑥ **DIRECT MONITOR-Regler** regelt den Pegel beim Direkt-Abhören der Eingangssignale, wenn die Funktion aktiviert ist.

⑦ **INPUT L- und INPUT R-Regler** passen den Eingangspegel an. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht den Eingangspegel.

⑧ **MIC/LINE-GUITAR-Schalter** schaltet den betreffenden Eingang zwischen Mic-/Line-Pegel und hochohmigem Eingangspegel (Gitarre) um.

⑨ **SIGNAL-Anzeige** zeigt das Vorhandensein eines Audiosignals am betreffenden Kanal an (sobald der Eingangspegel -37 dBFS überschreitet).

OL-Anzeige zeigt eine Übersteuerung des Eingangspegels am betreffenden Kanal an (das heißt, einen Pegel von $-2,5$ dBFS).

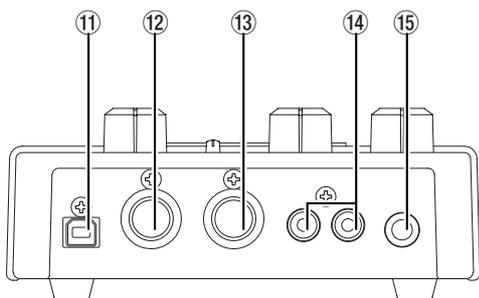
⑩ **PHANTOM-Schalter und -Anzeige** schaltet die 48-Volt-Phantomspeisung für die Mikrofoneingänge ein oder aus (um Kondensatormikrofone zu versorgen).

VORSICHT

Um laute Geräusche und mögliche Schäden an Ihren Geräten zu vermeiden, drehen Sie die Lautstärkereglern herunter, bevor Sie die Phantomspeisung einschalten. Schalten Sie die Phantomspeisung nur für solche Mikrofone ein, die dafür geeignet sind. Lassen Sie den Schalter für alle anderen Eingangsquellen, die mit den XLR-Anschlüssen verbunden sind, in der Stellung OFF. Bedenken Sie auch, dass durch die Phantomspeisung der Stromverbrauch steigt, was insbesondere beim Betrieb mit einem Laptop-Computer von Bedeutung sein kann.

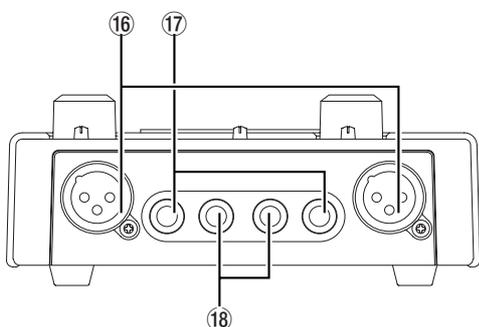
2 – Bedienelemente und Anschlüsse

Rückseite



- ① **USB-Anschluss** Buchse für die USB-Verbindung zum Host-Computer (USB 1.1)
- ② **MIDI OUT** MIDI-Ausgang
- ③ **MIDI IN** MIDI-Eingang
- ④ **OUTPUT L/R** Unsymmetrische, analoge Audioausgänge (Cinch)
- ⑤ **PHONES** Herkömmlicher Kopfhörerausgang (6,3-mm-Stereoklinke)

Vorderseite



- ⑥ **MIC IN L/R** Symmetrische XLR-Mikrofoneingänge (1 = Masse, 2 = Heiß (+), 3 = Kalt (-))
- ⑦ **LINE/GUITAR IN L/R** Analoge Klinkeneingänge für Line-Signalquellen und Gitarren (Spitze = Heiß (+), Ring = Kalt (-), Hülse = Masse); symmetrisch wenn der MIC/LINE-GUITAR-Schalter auf MIC/LINE gestellt ist; unsymmetrisch, wenn der Schalter auf GUITAR gestellt ist
- ⑧ **INSERT L/R** Analoge Einschleifwege für die Eingänge L und R, um beispielsweise Effekte, Kompressoren oder andere Signalbearbeitungsgeräte einzufügen (Spitze = Send, Ring = Return, Hülse = Masse)

Systemanforderungen

PC

Mindestanforderungen: Pentium II 266 MHz oder gleichwertiger Prozessor mit Windows 98 (Second Edition) oder Windows Me (Millennium Edition), Windows 2000 oder Windows XP, 96 MB RAM. Empfohlen: Pentium II 300 MHz-Prozessor mit 128 MB RAM oder besser.

Diese Anforderungen gelten für die Verwendung mit Cubasis VST. Andere Anwendungen haben unterschiedliche Anforderungen. Wenden Sie sich an den Hersteller Ihrer Anwendung, um weitere Informationen zu erhalten.

WICHTIG

Der US-122 wird von Windows 95 nicht unterstützt. Aufgrund eingeschränkter USB-Fähigkeiten wird Windows 98 First Edition ebenfalls nicht empfohlen. Für die Verarbeitung mehrerer Audiospuren ist eine schnelle EIDE-Festplatte erforderlich. 96 MB RAM stellen die empfohlene Mindestspeichergröße dar, aber wie bei allen Audioprogrammen erzielen Sie mit mehr RAM bessere Resultate. Empfehlenswert ist eine SVGA-Grafikkarte (mindestens 256 Farben bei einer Auflösung von 800 x 600 oder höher).

Obwohl dieses Produkt mit normal konfigurierten Computern, die den oben aufgeführten Anforderungen entsprechen, getestet wurde, können wir nicht garantieren, dass das Produkt wie gewünscht funktioniert, selbst dann nicht, wenn der Computer die Anforderungen erfüllt. Dies ist auf unterschiedliche Computerarchitekturen und -implementierungen zurückzuführen.

Ein weiterer wichtiger Faktor für USB-Audio ist der Chipsatz. Die zuverlässigsten Hauptplatinen (Motherboards) im Hostrechner sind nach unseren Erkenntnissen solche mit Intel-basierten Chipsätzen. Sie können Ihren Chipsatz bestimmen, indem Sie den Geräte-Manager aufrufen:

- 1 **Rechtsklicken Sie auf dem Windows-98-Desktop auf Arbeitsplatz, und wählen Sie Eigenschaften.**

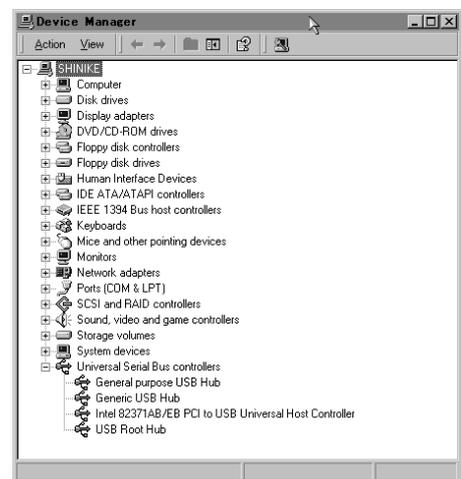
Mac OS

PowerPC mit Mac OS 8.6 oder besser und ein USB-Anschluss; alle Macintosh-Computer mit einem oder mehreren USB-Anschlüssen und Mac OS 8.6 oder Mac OS X 10.2.3 oder höher.

- 2 **Klicken Sie auf die Registerkarte Geräte-Manager und dann auf das Pluszeichen neben Universeller serieller Bus Controller.**

Folgende Chipsätze wurden erfolgreich mit dem US-122 getestet:

- Intel 82371 AB/EB PCI/USB Universal Host Controller
- Intel 82371 SB PCI/USB Universal Host Controller
- Intel 82801 AA PCI/USB Universal Host Controller
- ALi PCI/USB Open Host Controller



USB-Controller bestimmen

Bei einigen anderen Chipsätzen, vor allem solchen mit Open Host Controllern (OHCI) sind im Gegensatz zu Universal Host Controllern (UHCI) gelegentliche Inkompatibilitäten aufgetreten. Obwohl die meisten OHCI-Systeme keine Probleme mit dem US-122 haben, treten bei einigen älteren OHCI-Systemen Probleme auf. Nach unseren Erkenntnissen erzielen Sie in diesen seltenen Fällen mit einer PCI-basierten USB-Karte, die einen Opti-Chip-Controller verwendet, gute Ergebnisse. Diese Karten (auch erhältlich im PCMCIA-Format für Laptops) sind bei einer Reihe von Herstellern zu beziehen. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der Tascam-Website www.tascam.com.

WICHTIG

Die allerersten iMac-Rechner benötigen möglicherweise ein oder mehrere Firmware-Updates, bevor der US-122 verwendet werden kann. Welche Firmware-Updates erforderlich sind, hängt von der installierten Mac OS-

3 – Installation

Version ab. Einzelheiten hierzu liefert Apple im Apple Support Article Nr. 58174.

Computer der Serie PowerBook G3 (oder später) mit eingebautem USB (oder bei Verwendung einer zusätzlichen PCMCIA-USB-Karte) arbeiteten in Tests einwandfrei. Auch ältere PowerMac-Computer

mit zusätzlichen PCI-basierten USB-Karten arbeiten in Tests einwandfrei. Gleiches gilt für jeden iMac, G3 oder G4. Die MacOS-Versionen vor 8.6 verfügen über keine vollständige USB-Implementierung und werden nicht empfohlen. Auch hier sind reichlich RAM und schnelle Laufwerke von Vorteil.

US-122 installieren

Da der US-122 ein USB-Gerät ist, gestaltet sich der Anschluss problemlos. Stecken Sie einfach ein Ende des USB-Kabels in den US-122 und das andere in Ihren Computer. Schließen Sie das Gerät aber nicht an, bevor Sie die Treiber installiert haben (siehe unten).

Bei Windows-Rechnern: Vergewissern Sie sich, dass in Ihrem Computer der USB-Anschluss aktiviert ist (normalerweise ist er in den BIOS-Einstellungen der meisten PCs standardmäßig aktiviert, vergewissern Sie sich dennoch, dass er nicht im BIOS deaktiviert wurde). Deaktivieren Sie außerdem alle Virusprogramme, bevor Sie die Treiber des US-122 installieren.

WICHTIG

Behandeln Sie die beiliegende CD-ROM sorgfältig. Eine verschmutzte oder zerkratzte CD-ROM kann vom Rechner nicht gelesen werden, und die Software lässt sich nicht installieren. Der Ersatz einer unlesbaren CD ist kostenpflichtig.

Versuchen Sie nicht, die beiliegende CD-ROM in einem Audio-CD-Player abzuspielen. Gehörschäden, beschädigte Lautsprecher usw. können die Folge sein.

Verwenden Sie nur das beiliegende USB-Kabel, um den US-122 mit dem Rechner zu verbinden. Verwenden Sie keine anderen Kabel zu diesem Zweck, da manche Kabel Widerstände enthalten. Wenn Sie ein solches Kabel verwenden, funktionieren die Audioeingänge und -ausgänge nicht ordnungsgemäß, und das Signal wird extrem leise oder sogar unhörbar sein.

Windows-Treiber installieren

Die Treiber für den US-122 finden Sie als Installationsprogramme auf der CD-ROM. Auf der CD im Ordner *Drivers* befinden sich die beiden folgenden ausführbaren Dateien:

- *US122_Win9x_x_yy.exe*
für Windows 98 Second Edition und Me (Millennium Edition) und
- *US122_Win2k_x_yy.exe*
für Windows 2000 und Windows XP,

wobei *x* und *y* für die Versionsnummer stehen.

Für den Fall, dass Sie die Treiber über den Windows-Hardware-Assistenten installieren möchten, haben wir die einzelnen Treiberdateien auch in das Wurzelverzeichnis der CD gelegt. Wir empfehlen Ihnen aber, die Installationsprogramme zu verwenden, da sie eventuell vorhandene ältere Treiberdateien des US-122 finden und deinstallieren.

WICHTIG

Sehen Sie auf unserer Website www.tascam.de nach, welches die neueste Treiberversion ist. Falls neuere Treiber verfügbar sind, laden Sie diese herunter und installieren Sie sie anstelle der mitgelieferten Treiber wie hier beschrieben.

Windows 98 SE oder Windows Me

WICHTIG

Der US-122 funktioniert unter Windows 98 SE (Second Edition) oder Me (Millennium Edition). Aufgrund der eingeschränkten USB-Fähigkeiten wird Windows 98 First Edition nicht empfohlen.

- 1 Vergewissern Sie sich, dass der US-122 vom Computer getrennt ist (ziehen Sie das USB-Kabel heraus).**
- 2 Doppelklicken Sie auf die ausführbare Datei *US122_Win9x_x_yy.exe* (wobei *x* und *y* für die Versionsnummer stehen).**

Das Installationsprogramm startet.

- 3 Klicken Sie auf die Schaltfläche *Setup*.**

Der Begrüßungsdialog wird angezeigt.

- 4 Klicken Sie auf die Schaltfläche *Next*.**

Die Treiberdateien werden auf Ihre Festplatte installiert.

Es kann vorkommen, dass der Hardware-Assistent die Datei *US122WDM.SYS* anfordert. Klicken Sie in diesem Fall auf *Durchsuchen*, und wählen Sie den Pfad *Windows/System32/Drivers*.

Möglicherweise fordert Sie der Hardware-Assistent auf, die Windows 98- oder Me-CD-ROM einzulegen, falls er nicht alle erforderlichen Systemdateien finden kann. Wir empfehlen Ihnen daher, sie griffbereit zu halten.

Das Dialogfeld *Setup Complete* wird angezeigt.

- 5 Wählen Sie ***Yes, I want to restart my computer***, und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche ***Finish***.

Der Computer wird neu gestartet.

- 6 Verbinden Sie nun den US-122 mit dem Computer.

Das Plug-and-Play-System von Windows erkennt nun ein neues USB-Gerät und startet den Hardware-Assistenten, der die drei erforderlichen Dateien selbst findet. Dieser Vorgang dauert ungefähr 30–60 Sekunden.

Die Treiber sind nun installiert, und der US-122 ist einsatzbereit.

WICHTIG

Wenn Sie Windows 98SE verwenden, müssen Sie möglicherweise das Hotfix installieren (siehe Microsoft #Q269601).

Installation unter Windows 2000 oder Windows XP 1

- 1 Vergewissern Sie sich, dass der US-122 vom Computer getrennt ist (ziehen Sie das USB-Kabel heraus).
- 2 Doppelklicken Sie auf die ausführbare Datei *US122_Win2k_x_yy.exe* (wobei *x* und *y* für die Versionsnummer stehen).
Das Installationsprogramm startet.
- 3 Klicken Sie auf die Schaltfläche ***Next***.
Der Begrüßungsdialog wird angezeigt.
- 4 Klicken Sie auf die Schaltfläche ***Next***.
Die Treiberdateien werden auf Ihre Festplatte installiert.
- 5 Starten Sie Ihren Computer neu, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
- 6 Verbinden Sie den US-122 mit dem Computer.

Macintosh

- 1 Vergewissern Sie sich, dass der US-122 vom Computer getrennt ist (ziehen Sie das USB-Kabel heraus).

Das Plug-and-Play-System von Windows erkennt nun ein neues USB-Gerät und startet den Hardware-Assistenten, der die drei erforderlichen Dateien selbständig findet.

- 7 Wenn Sie aufgefordert werden, wählen Sie die Option ***Software automatisch installieren***.

Wenn ein Hinweis erscheint, dass die Software, die Sie installieren möchten, über keine digitale Signatur verfügt, klicken Sie einfach auf ***Trotzdem mit der Installation fortfahren***.

Dieser Vorgang dauert ungefähr 30–60 Sekunden.

Die Treiber sind nun installiert, und der US-122 ist einsatzbereit.

WICHTIG

Wenn Sie den US-122 mit Windows XP verwenden, können Sie möglicherweise die Leistungsfähigkeit der Audioübertragung auf dem USB-Bus verbessern, indem Sie ein Update des Windows Messengers installieren. Dieses Update wird in der Update-Liste von Windows XP angezeigt.

Installation mit dem Hardware-assistenten von Windows 1

- 1 Legen Sie die CD-ROM in den Computer ein.
- 2 Verbinden Sie den US-122 mit dem Computer.
Das Plug-and-Play-System von Windows erkennt nun ein neues USB-Gerät und startet den Hardware-Assistenten.
- 3 Wählen Sie ***Nach einem passenden Treiber für das Gerät suchen***, und klicken Sie auf ***Weiter***.
- 4 Geben Sie den Pfad ein, in dem sich die Treiber befinden (also das CD-Laufwerk), und klicken Sie auf ***OK***.
- 5 Nachdem Windows den Treiber ***firmware download*** gefunden hat, klicken Sie auf ***Weiter***.
- 6 Klicken Sie auf ***Fertig stellen***.
Die restlichen Treiberkomponenten werden automatisch gefunden und geladen.
- 7 Klicken Sie gegebenenfalls auf ***Fertig stellen***, und starten Sie den Computer neu, falls Sie dazu aufgefordert werden.

- 2 Legen Sie die CD-ROM in den Computer ein.

Es gibt zwei Dateien für den Macintosh: *US-122_OS_9_x_yy.hqx* für Systeme vor OS X (Version 8.8 und höher) und

3 – Installation

US-122_OS_X_x.yy.sit für OS X-Systeme (Version 10.2.3 und höher),

wobei *x* und *y* für die Versionsnummer stehen.

3 Ziehen Sie das passende US-122-Installationspaket mit der Maus vom CD-Laufwerk auf Ihre Festplatte.

In OS X müssen Sie sich als Administrator anmelden, um Treiber installieren zu können.

4 Doppelklicken Sie auf das Installationspaket, um es zu entpacken.

5 Doppelklicken Sie auf das entpackte Installationsprogramm, und folgen Sie den Anweisungen.

6 Verbinden Sie den US-122 mit dem Computer.

Sobald der US-122 angeschlossen und eingeschaltet ist, findet das System die Treiber selbständig.

OMS einrichten (nur MacOS vor Version X)

Cubasis, ProTools und einige andere Anwendungen benötigen für die MIDI-Implementierung das OMS. OMS (Open Music System) ist ein Standard für die MIDI-Umsetzung auf dem Macintosh. Um die MIDI-Funktionalität des US-122 nutzen zu können, müssen Sie das OMS installieren. Ausgenommen hiervon ist Digital Performer, das FreeMIDI verwendet. Die Treiber unterstützen OMS und FreeMIDI unabhängig voneinander.

So richten Sie OMS für die Verwendung mit dem US-122 ein:

1 Starten Sie zunächst das OMS-Installationsprogramm.

Wenn Sie keine aktuelle Version des OMS haben, so können Sie sie kostenlos von www.opcode.com herunterladen.

2 Suchen Sie den Ordner *US-122 Drivers*, der vom US-122-Installationsprogramm auf dem Schreibtisch angelegt wurde. Suchen Sie in diesem Ordner den US-122-OMS-Treiber.

3 Ziehen Sie den US-122-OMS-Treiber mit der Maus in den OMS-Unterverzeichnis Ihres Systemordners.

Ziehen Sie diese Datei **nicht** in den Opcode-Ordner auf Ihrer Festplatte, da es sonst zu Fehlfunktionen kommt.

4 Starten Sie Ihren Computer neu.

5 Verbinden Sie den US-122 mit dem Computer und starten Sie das OMS-Setup-Programm (welches sich im Opcode-Ordner Ihrer Festplatte befindet).

6 Wählen Sie im Menü *File* den Eintrag *New Studio Setup*.

Wenn Sie aufgefordert werden, einen seriellen Anschluss (Modem oder Drucker) auszuwählen, lassen Sie bitte beide Optionen deaktiviert.

7 Klicken Sie auf *Yes*, um fortzufahren.

OMS wird nun alle an Ihren Computer angeschlossenen MIDI-Ein- und Ausgänge überprüfen und für die erkannten MIDI-Ports OMS-Instrumente erstellen.

Wenn das Setup beendet ist, sollte eine Liste aller angeschlossenen MIDI-Ein- und Ausgänge angezeigt werden. Zumindest sollten Sie zwei zum US-122 gehörige Icons sehen: das US-122-Symbol und den US-122-MIDI-Anschluss.

Sobald das OMS-Setup erfolgreich abgeschlossen ist, können Sie damit fortfahren, den US-122 für die gewünschte Anwendung einzurichten. Weitere Einzelheiten finden Sie in der gesonderten Dokumentation Ihrer Anwendung.

PC optimieren

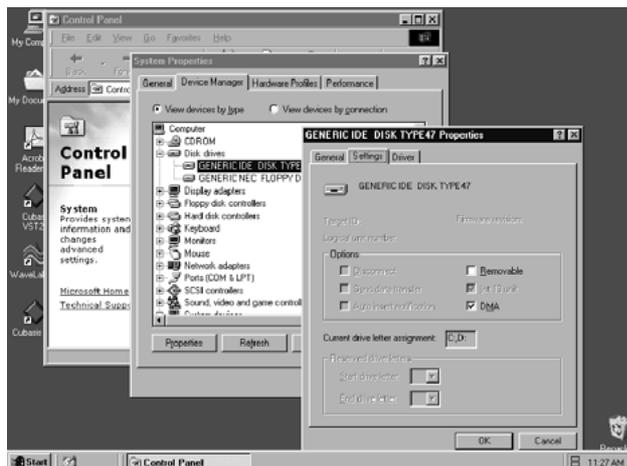
Nun ein paar Worte zum Thema Computer und Audio. Die Optimierung eines PCs für Audiozwecke ist ein schier unerschöpfliches Thema. Tatsächlich ist es derart umfangreich, dass der Platz in diesem Handbuch dafür bei weitem nicht ausreichen würde. Es folgen aber wenigstens ein paar grundlegende Hinweise, die Ihnen dabei helfen, Ihre Audioprogramme optimal einzusetzen.

- Führen Sie keine Anwendungen aus, die Sie nicht unbedingt benötigen. Zwar werden Sie Ihren Computer gelegentlich auch für andere Dinge als für Audiozwecke nutzen, aber wir empfehlen Ihnen dringend, keine anderen Anwendungen parallel zu Audioprogrammen auszuführen. Die Verarbeitung von digitalen Audiodaten stellt hohe Anforderungen an Ihren Computer – überfordern Sie also das

System nicht, indem Sie andere Anwendungen (vor allem Grafik- und Internetprogramme) ausführen, die diese Ressourcen beanspruchen.

- Bestimmte Geräte, wie z. B. Netzwerkkarten und WinModems, können Konflikte mit der internen USB-Verarbeitung verursachen. Sollten bei Ihnen solche Probleme auftreten, so können Sie das Gerät, das den Fehler verursacht, normalerweise im Geräte-Manager vorübergehend deaktivieren. In Ihrem Windows-Handbuch finden Sie detaillierte Anweisungen, wie Sie Konflikte beseitigen.
- Wenn Ihr Computer wie die meisten Geräte mit einer IDE-Festplatte ausgerüstet ist, können Sie die Leistung verbessern, indem Sie den Direktspeicherzugriff (DMA) aktivieren. Manche Programme (wie Cubase VST) geben Ihnen die Möglichkeit, den DMA bei der Installation zu aktivieren. Falls Sie es noch nicht getan haben, befolgen Sie bitte die folgenden Schritte, um den DMA-Transfermodus zu aktivieren:

- 1 Öffnen Sie unter Windows das Startmenü und wählen Sie **Einstellungen > Systemsteuerung > System**.
- 2 Im Fenster **Eigenschaften des Systems** wählen Sie die Registerkarte **Geräte-Manager**.
- 3 Klicken Sie auf das Pluszeichen neben **Laufwerke**, markieren Sie den Eintrag **IDE-DISK**, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.
- 4 Markieren Sie unter Optionen das Kontrollkästchen für **DMA**.



DMA für IDE-Laufwerke aktivieren

Darüber hinaus können Sie mit einer Reihe einfacher Änderungen bzw. Erweiterungen der Hardware die Audiofähigkeiten Ihres Computers deutlich verbessern. Dadurch erhöht sich auch die maximal mögliche Anzahl von Spuren, und die Verarbeitung digitaler Effekte wird optimiert.

- Erhöhen Sie das in Ihrem System verfügbare RAM. Zwar funktionieren die meisten Digitalaudioprogramme mit dem angegebenen Mindest-RAM, eine deutliche Leistungssteigerung erzielen Sie jedoch, wenn Sie Ihren Rechner mit soviel RAM wie möglich aufrüsten.
- Ziehen Sie den Kauf einer zusätzlichen Festplatte für Audiozwecke in Erwägung, vorzugsweise eine Festplatte mit hoher Umdrehungsgeschwindigkeit (für die meisten Audioanwendungen werden 7200 Upm und eine Zugriffszeit von 8,5 ms oder weniger empfohlen). Der Einsatz jeweils getrennter Laufwerke für Programm- und Audiodaten erhöht die Geschwindigkeit, mit der die Audiospurdaten gelesen werden. Ein einfaches Umpartitionieren hat nicht die gleiche Wirkung, da der Computer noch immer auf dasselbe physische Laufwerk zugreift. Lesen Sie im Handbuch Ihrer Audioanwendung nach, welche Laufwerkskonfiguration empfohlen wird.
- Wenn Sie momentan eine PCI-basierte Grafikkarte verwenden und Ihr Motherboard mit einem AGP-Steckplatz ausgestattet ist, sollten Sie den Kauf einer AGP-basierten Grafikkarte in Erwägung ziehen. Diese vermindert den Datenverkehr über den PCI-Bus und ermöglicht schnellere Aktualisierungen der Bildschirmdarstellung.

TIPP

Noch mehr Tipps, wie Sie Ihren PC für die Audioanwendung optimieren, finden Sie in entsprechenden PDF-Dokumenten auf der Tascam-US-Website www.tascam.com.

Hinweise zur USB-Schnittstelle

Das USB-Protokoll ist äußerst vielseitig, und seine bemerkenswerteste Eigenschaft ist wohl die Möglichkeit, zahlreiche (über 100) Geräte an einer einzigen Schnittstelle anschließen zu können. Obwohl dies durchaus möglich ist, empfehlen wir, so wenig andere USB-Geräte wie möglich an einem mit dem US-122 ausgerüsteten System zu verwenden. Da mehrere Audiospuren über den USB-Bus geschickt werden, wird diese Schnittstelle dementsprechend stark beansprucht. Zusätzliche daran angeschlossene Geräte könnten die Bandbreite vermindern.

WICHTIG

Die Treiber zahlreicher anderer USB-Geräte, insbesondere von CD-Brennern, Scannern, Druckern und Kameras, sind so ausgelegt, dass sie den USB-Bus regelmäßig abfragen (in der Regel jede Millisekunde). Dies kann zu Aussetzern, klickenden oder knackenden Geräuschen und anderen Störungen in Ihrer Aufnahme führen. Wir empfehlen Ihnen dringend, jedes nicht unbedingt

benötigte USB-Gerät vom Computer zu trennen, während Sie mit dem US-122 aufnehmen. Ausgenommen hiervon sind USB-Tastaturen und -Mäuse. In den meisten Fällen sind dies passive Geräte, die eine nur minimale Prozessorbeltung verursachen.

Ein weiterer bekannter Vorteil von USB liegt in der Möglichkeit, Geräte bei laufendem System anzuschließen (das heißt, sie können eingesteckt und wieder entfernt werden, ohne dass der Computer heruntergefahren werden muss). Dies gilt zwar auch für den US-122, aber wir raten dennoch davon ab, das Gerät während des Betriebs Ihrer Audioanwendung anzuschließen oder zu entfernen. Andernfalls kann es zu hörbaren Störgeräuschen oder sogar zum Absturz des Programms kommen.

Eine Auflistung von Weblinks und Informationsquellen zum Harddisk-Recording finden Sie auf der US-Website unter www.tascam.com.

Audioquellen anschließen

Um den Ausgang Ihres Computers abzuhören, verbinden Sie die Analogausgänge des US-122 mit Ihrem Mischpult, Verstärker oder Monitorsystem. Der Ausgangspegel wird mit dem **LINE OUT**-Regler eingestellt.

Um mit Ihrem Computer und dem US-122 eine Audioaufnahme zu erstellen, schließen Sie einfach ein Gerät am passenden Eingang an. Mikrofone sollten an den XLR-Eingängen **MIC IN L** oder **MIC IN R** angeschlossen werden.

Beachten Sie, dass der US-122 Phantomspeisung zur Verfügung stellt. Wenn Sie also Kondensatormikrofone benutzen, benötigen Sie keinen externen Vorverstärker und keine externe Stromversorgung. Quellen mit Line-Pegel (z. B. Keyboards und Soundmodule) können Sie an einen der beiden **LINE/ GUITAR**-Eingänge (**L** oder **R**) anschließen. Wenn Sie eine Gitarre, einen Bass oder eine andere hochohmige Quelle anschließen möchten, stellen Sie den Schiebeschalter auf die Position **GUITAR**.

Die Eingänge der Kanäle **L** und **R** stehen entweder als symmetrische XLR-Mikrofonpegel-Eingänge oder als symmetrische Line-Pegel-Eingänge (6,3 mm Klinke, unsymmetrisch in Stellung **GUITAR**) zur Verfügung.

Obwohl theoretisch sowohl der analoge Mikrofon-eingang als auch der Line-Eingang gleichzeitig genutzt werden können, wird dies für die Praxis nicht empfohlen, da so die Signalpegel der Eingänge summiert werden und sich mit großer Wahrscheinlichkeit gegenseitig stören.

Den Eingangspegel stellen Sie mithilfe der **INPUT**-Pegelregler ein.

Die **INPUT**-Regler beeinflussen direkt den Eingangspegel an den A/D-Wandlern des US-122, es empfiehlt sich also, die Pegel mithilfe der **SIGNAL**- und **OVER**-Anzeigen einzustellen. Anders als bei analogen Bandaufnahmen kommt es bei digitalen Audioaufnahmen darauf an, den Eingangspegel nahe bei 0 dB zu halten, wobei dieser Wert jedoch nie überschritten werden darf. Wenn der Eingangspegel zu hoch ist, wird das Audiosignal übersteuert, was sich alles andere als angenehm anhört. Ist der Eingangspegel zu niedrig, wird der dynamische Bereich der A/D-Wandler des US-122 nicht voll ausgenutzt, und das Signal liegt näher am Grundrauschen als nötig. In beiden Fällen ist eine nachträgliche Korrektur der einmal aufgenommenen Spuren nicht mehr möglich. Es ist also wichtig, dass Sie diese Einstellung sorgfältig vornehmen.

MIDI-Quellen anschließen

Die **MIDI IN**- und **OUT**-Anschlüsse stellen Ihnen 16 Kanäle für MIDI-Eingabe und -Ausgabe zur Verfügung. Schließen Sie einfach den MIDI-Ausgang Ihres Keyboards oder eines anderen Geräts an einer **MIDI IN**-Buchse des US-122 an, und verbinden Sie den MIDI-Eingang mit der **MIDI OUT**-Buchse des US-122. Wenn Sie einen MIDI-Timecodegenerator besitzen, können Sie die MIDI-Schnittstelle für das

Senden und Empfangen von MTC-Signalen (MIDI Time Code) verwenden. Das gibt Ihnen die Möglichkeit, Spuren von Ihrem MTC-fähigen Portastudio, einem DTRS-Mehrspurrecorder oder jedem anderen Gerät, das Timecode verarbeiten kann, mit Ihrer digitalen Audiosoftware zu synchronisieren und so Spuren zu Editier- und Verarbeitungszwecken in beide Richtungen zu übertragen.

Direkt-Abhörfunktion verwenden

Bei digitaler Audioverarbeitung führt die Zeit, die das Eingangssignal benötigt, um über die Schaltkreise des Geräts und die Softwareverarbeitung bis zu den Ausgängen zu gelangen, mitunter zu einer hörbaren Verzögerung (allgemein als „Latenzzeit“ bezeichnet). Dieser zusätzliche Delay-Effekt kann hinderlich sein, wenn Sie beispielsweise versuchen, eine Spur zu einer zuvor aufgenommenen Spur aufzunehmen (Overdub).

Die Direkt-Abhörfunktion des US-122 beseitigt dieses Problem, indem sie Ihnen die Möglichkeit gibt, die von Ihnen aufgenommenen Signale direkt und ohne Verzögerung durch die Verarbeitung des Com-

puters mitzuhören. Wenn die **DIRECT**-Funktion eingeschaltet ist, hören Sie nicht das Signal, das über die USB-Verbindung vom Computer kommt, sondern das Eingangssignal, das zum Abhören direkt an die Ausgänge durchgeleitet wird.

Mit dem **DIRECT MONITOR**-Regler können Sie den Pegel des direkt abgehörten Signals einstellen, und mit dem **MONO**-Schalter beide Direktsignale auf Mono umschalten.

Die **LINE OUT**- und **PHONES**-Pegelregler beeinflussen direkt den Audiopegel am **LINE OUTPUT**- bzw. der **PHONES**-Buchse.

Die folgende Beschreibung bezieht sich sowohl auf die Windows- als auch auf die Mac OS-Versionen des US-122-Kontrollfeldes.

Das Kontrollfeld (Control Panel) des US-122 finden Sie in Windows unter *Arbeitsplatz > Systemsteuerung*, im Mac OS (vor Version X) unter *Kontrollfelder* und im Mac OS X unter *Anwendungen*.

Hauptregisterkarte

Auf der Hauptregisterkarte des Kontrollfelds haben Sie die Möglichkeit, eine Reihe von Optionen für den US-122 einzustellen.

Puffergröße anpassen

Der US-122-Treiber legt ein- und ausgehende Audiosamples vorübergehend in Puffern ab. Größere Puffer bieten einen besseren Schutz vor anderen Prozessen, die die Audioverarbeitung unterbrechen und dabei klickende, knackende oder ähnliche hörbare Störungen verursachen. Kleinere Puffer bewirken dagegen eine niedrigere Latenz, wenn Sie zum Abhören die eingehenden Audiodaten an die Ausgangskanäle weiterleiten (mehr zur Latenz siehe Abschnitt „Direkt-Abhörfunktion verwenden“ auf Seite 14).

Der Treiber erlaubt Ihnen, die für Ihren Computer und Ihre Audioanwendung am besten geeignete Puffergröße einzustellen.

WICHTIG

Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf die bereits extrem niedrige Latenz des hardwareseitigen US-122-Eingangsmonitors, die unter 1,5 ms beträgt.

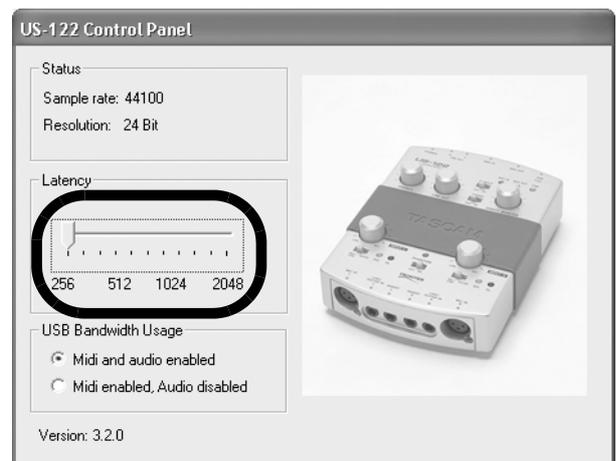
So passen Sie die Puffergröße an:

- 1 Rufen Sie das US-122-Kontrollfeld auf.**
- 2 Mit dem Schieberegler *Latency* können Sie die Puffergröße im Bereich von 256 Samples (128 Samples auf dem Mac) und maximal 2048 Samples ändern.**

Die Latenz-Einstellung wird erst wirksam, nachdem Sie alle Audioanwendungen, die den US-122 verwenden, beendet haben.

Unter OS X ist dieser Schieberegler mit Audio Safety Buffer bezeichnet und wird in in Millisekunden anstatt in Samples eingestellt.

In Cubase erzielen Sie bei einer Samplingfrequenz von 44,1 kHz beim Abhören mit einer Puffergröße von 256 Samples eine Latenz von rund 12 ms. Ein Puffer von 2048 Samples würde eine Latenz von rund 43 ms ergeben.



Audioübertragung auf der USB-Verbindung deaktivieren

Eine weitere Option im Kontrollfeld des US-122 ermöglicht Ihnen die Audioübertragung auf dem USB-Bus zu deaktivieren und nur die MIDI-Funktionen des US-122 zu nutzen. Das ist hilfreich, wenn Sie große Mengen MIDI-Daten übertragen wollen, bei denen es auf genaues Timing ankommt.

Wählen Sie zu diesem Zweck unter *USB Bandwidth Usage* die Option *MIDI enabled, audio disabled* (MIDI aktiviert, Audio deaktiviert).



Das chromatische Stimmgerät

Der US-122 verfügt über ein chromatisches Stimmgerät, das Sie wie folgt benutzen können:

- 1 Öffnen Sie das US-122-Kontrollfeld, und klicken Sie auf die Registerkarte **Tuner**.
- 2 Wählen Sie im Abschnitt **Input** den Eingangskanal am US-122, dessen Signal Sie stimmen möchten (**L** oder **R**).
- 3 Spielen Sie einen Ton, und stellen Sie den Pegel des Signals so ein, dass es gut zu hören ist, aber nicht übersteuert.

Die Pegelanzeige auf dem Display sollte helle grüne Segmente anzeigen, ohne dass das oberste rote Segment leuchtet.

- 4 Wenn Sie möchten, können Sie im Abschnitt **Reference** den Referenzton ändern.

Normalerweise ist hier 440 Hz eingestellt (Kammerton A). Mit den beiden Pfeilschaltflächen können Sie jedoch einen beliebigen Wert zwischen 430 und 450 Hertz einstellen.

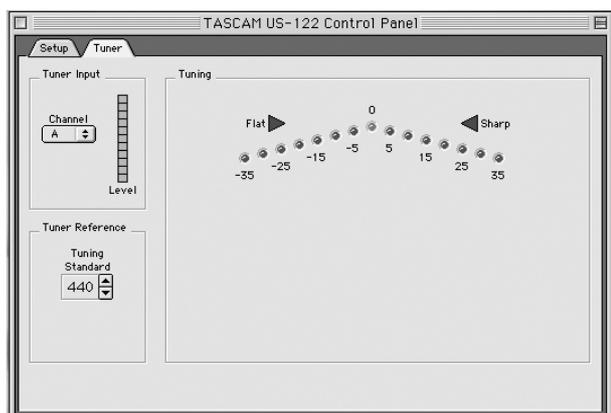
Sobald Sie spielen, wird nun die erkannte Note unterhalb der Stimmlämpchen angezeigt (z. B. A# oder E). Wenn die Note zu hoch ist, leuchten der *Sharp*-Pfeil und ein Stimmlämpchen rechts der Null hellrot.

auf. Ist die Note zu tief, leuchten der *Flat*-Pfeil und ein Stimmlämpchen links der Null hellrot auf.

Die Zahlen unterhalb der Stimmlämpchen geben die Verstimmung des Tons in Cents an (100 Cent entspricht einem Halbton). Wenn der Ton korrekt gestimmt ist, leuchten sowohl das mittlere Null-Lämpchen als auch die *Flat*- und *Sharp*-Pfeile hellgrün auf.

WICHTIG

Das chromatische Stimmgerät verursacht eine gewisse Prozessorbelastung. Wir empfehlen Ihnen daher, entweder eine andere Registerkarte auszuwählen oder das Kontrollfeld ganz zu schließen, wenn Sie mit dem Stimmen fertig sind.



6 – US-122 in der Audiosoftware einrichten

Dieser Abschnitt soll die grundlegenden Konzepte vorstellen, die für die Zusammenarbeit des US-122 mit der beiliegenden Software Cubasis VST nötig sind.

Allerdings sollen diese Erläuterungen nicht das Benutzerhandbuch Ihrer Software ersetzen. Falls Sie spezielle Fragen zu Cubasis haben, sehen Sie bitte im Cubasis-Benutzerhandbuch nach, wo Sie weitere Einzelheiten finden.

US-122 als Audiogerät auswählen

1 Öffnen Sie in Cubasis unter **Audio > System** das Dialogfeld **Audio System Setup**.



2 Wählen Sie im Listenfeld **ASIO Device** den **ASIO US-122 Driver** aus.

Für den Fall, dass Ihre Audiosoftware (wie das beiliegende Cubasis VST) nur 16-Bit-Audio unterstützt, ist auch ein 16-Bit-Treiber enthalten.

3 Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.

Sie können hier die gewünschte Zahl der Audiokanäle und die Samplingrate auswählen sowie den Festplattencache und den MIDI/Audio-Verzögerung einstellen.

Weitere Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie im Handbuch von Cubasis.

ASIO-Kontrollfeld

Wenn Sie im **Audio System Setup** auf die Schaltfläche **ASIO Control Panel** klicken, erscheint das US-122-Kontrollfeld. Hinweise zu diesen Einstellungen fin-

den Sie in Kapitel „5 – Das US-122-Kontrollfeld“ auf Seite 15.

Samplingrate und Bit-Tiefe (Auflösung) einstellen

Der US-122 unterstützt Samplingraten von 44,1 kHz und 48 kHz.

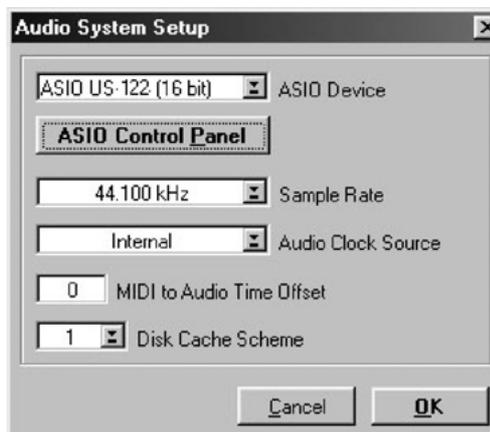
oder eine andere Anwendung erwerben, die diesen Modus unterstützt

1 Klicken Sie im **Audio System Setup** auf das Listenfeld für die Samplingrate, und wählen Sie entweder **44,1 kHz** oder **48 kHz**.

Das Steuerprotokoll des US-122 enthält je einen Treiber für den 16-Bit- und den 24-Bit-Betrieb. Diese Auswahl treffen Sie im **Audio System Setup**:

WICHTIG

Das mitgelieferte Programm Cubasis VST unterstützt nur 16-Bit-Audio. Wenn Sie im 24-Bit-Modus aufnehmen möchten, müssen Sie ein Upgrade auf Cubase VST



Eingänge aktivieren

In Cubasis müssen Sie die Eingänge aktivieren.

- 1 Öffnen Sie das Fenster *Audio Input*, und wählen Sie eine beliebige Monospur oder ein Stereopaar.



WICHTIG

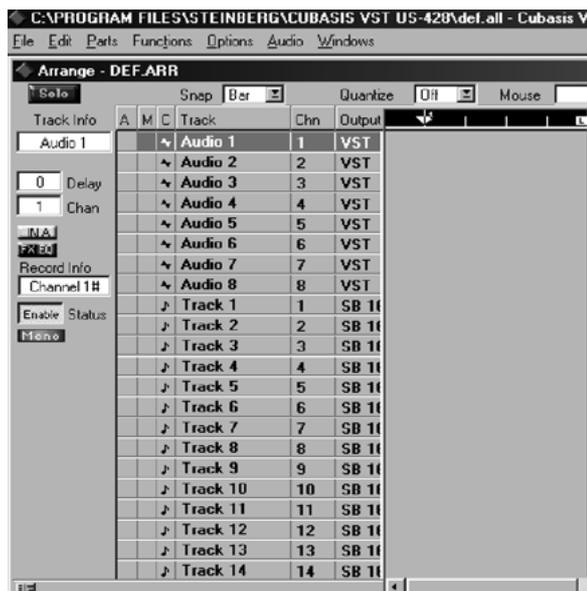
Cubasis unterstützt bei der Aufnahme nur einen Eingang (allerdings kann es sich dabei um eine Mono- oder eine Stereospur handeln).

- 2 Wählen Sie anschließend die Eingänge im internen Mixer von Cubasis aus.

Um eine Monospur aufzunehmen, klicken Sie auf die oberhalb des Kanalzugs befindliche Schaltfläche für die Auswahl der Eingänge, und wählen Sie den gewünschten Eingang *L* oder *R*.

Wenn Sie eine Stereospur aufnehmen, werden die Eingänge automatisch ausgewählt. Vergewissern Sie sich, dass die Eingänge (*IN*) der gewünschten Kanäle ausgewählt sind und die zugehörigen Kanäle ein Signal empfangen.

- 3 Markieren Sie eine Spur im *Arrange*-Fenster, worauf diese Spur automatisch in Aufnahmebereitschaft versetzt wird.



- 4 Vergewissern Sie sich, dass die Drop-in- und Drop-out-Funktion auf dem Transportfeld von Cubasis nicht aktiviert ist.

Wenn Sie sie verwenden möchten, sollte sie an den gewünschten Locatorpunkten aktiviert sein. Klicken Sie auf die **RECORD**-Taste auf dem Bildschirm.

Cubasis gibt nun einen ein- oder zweifaktigen Vorzähler aus (je nach der im Menü *Metronome Preferences* von Cubasis vorgenommenen Einstellung) und beginnt mit der Aufnahme.

ASIO 2-Direktabhörfunktion

Einige Audioprogramme, die für die Audioverarbeitung ASIO 2 verwenden können (beispielsweise Steinbergs Cubase VST), unterstützen die so genannte Direktabhörfunktion. Diese ermöglicht der Benutzeroberfläche des Programms, die hardwareseitigen Signalwege beim Abhören zu steuern. Wenn die Direktabhörfunktion nicht aktiviert ist, wird die Latenz vom Wert Ihrer Puffergröße bestimmt (siehe Abschnitt „Puffergröße anpassen“ auf Seite 15), und Ihr Programm kann sowohl den Abhör- als auch den Aufnahmewegen Effekte wie Hall oder EQ hinzufügen. Bei aktivierter Direktabhörfunktion ist die

Latenz extrem niedrig (weniger als 1,5 ms), aber Sie können über den Abhörweg keine Effekte hören (sie werden jedoch aufgenommen, wenn sie aktiviert sind).

Um in Cubase VST die Direktabhörfunktion zu aktivieren, rufen Sie das *Audio System Setup* auf. Aktivieren Sie im Feld *Monitoring* des Fensters die Option *ASIO Direct Monitor* (sie müssen außerdem entweder die Abhörfunktion *Record Enable Type* oder *Tape Type* aktivieren).

7 – Aufnahmebeispiel anhand des mitgelieferten Cubasis

So weit, so gut. Sie haben den US-122 an Ihren Computer angeschlossen und die Treiber geladen. Ihre Audiosoftware ist bereit, und Sie möchten nun einige Spuren aufnehmen. Gehen wir schrittweise durch eine typische Aufnahmesession mit dem US-122 und Cubasis!

WICHTIG

Dieses Kapitel ist als schnelle Einführung in das Aufnehmen und Mischen mit Steinberg Cubasis und dem US-122 gedacht. Natürlich handelt es sich hierbei nicht um eine ausführliche Anleitung für die Arbeit mit Cubasis. Eine vollständige Beschreibung von Cubasis finden Sie im Steinberg Cubasis-Handbuch auf der US-122-CD. Es steht jeweils eine Version für Windows und Mac OS zur Verfügung.

Voreinstellungen

WICHTIG

Drehen Sie die **LINE OUT-** und **PHONES-**Regler herunter, bevor Sie die Anwendung (z. B. Cubasis VST) aufrufen oder schließen.

Schalten Sie den US-122 nicht aus, während Cubasis VST aktiv ist. Außerdem sollten Sie die Kabel des US-122 oder eines anderen USB-Geräts nicht einstecken oder herausziehen, während Cubasis VST aktiv ist.

Wenn Sie Cubasis oder ein anderes Audioprogramm starten, bevor der US-122 initialisiert wurde, kann die Software ihn nicht erkennen, mit der Folge, dass Sie weder MIDI-Daten senden noch Aufnahme- oder Wiedergabefunktionen nutzen können. Umgekehrt rechnen viele Softwareanwendungen nicht damit, dass Geräte entfernt werden, während das Programm aktiv ist. Beenden Sie also auf jeden Fall Ihre Audioanwendungen, bevor Sie den Stecker des US-122 ziehen.

VORSICHT

Wie bei allen Audiogeräten ist es ratsam, den Verstärker oder das Monitorsystem auszuschalten, bis das Programm vollständig geladen ist. Sie vermeiden so Pegelsprünge, die gesundheitliche Beeinträchtigungen (Hörschäden) oder Schäden an Ihren Lautsprechern zur Folge haben können.

- 1 **Bevor Sie Cubasis aufrufen, vergewissern Sie sich, dass der US-122 eingeschaltet ist, dass dessen USB-Kabel mit dem USB-Anschluss Ihres Rechners verbunden ist, und dass das Gerät initialisiert wurde.**
- 2 **Wenn Sie sicher sind, dass der US-122 bereit ist, starten Sie Cubasis.**
- 3 **Öffnen Sie das Dialogfeld *Audio System Setup*, und wählen Sie den *US-122* als Audiogerät aus (siehe Abschnitt „US-122 als Audiogerät auswählen“ im vorhergehenden Kapitel).**

Wenn der US-122 nicht im *Audio System Setup* aufgeführt ist, vergewissern Sie sich, dass er korrekt installiert ist, und ziehen Sie den Abschnitt über die Fehlerbehebung zu Rate („FAQs (häufig gestellte Fragen) zur Fehlerbehebung“ auf Seite 25).

- 4 **Wählen Sie das *ASIO Control Panel*, und entscheiden Sie sich für eine **Samplingrate (44,1 kHz oder 48 kHz)**.**

Als Audio-Clockquelle sollten Sie **Internal** wählen, es sei denn, Sie verarbeiten ein digitales SPDIF-Signal einer anderen Audioschnittstelle oder haben Cubasis mit einer externen Quelle synchronisiert.

- 5 **Wählen Sie das **Festplattencache-Schema** aus.**

Option 1, *Virtual Tape Recorder*, wird hauptsächlich verwendet, wenn Ihre Spuren linear und von längerer Dauer sind.

Option 2, *Audio Sequencer*, empfiehlt sich bei Loops und eher kürzeren Audiosegmenten.

Option 3, *Tape Recorder/Sequencer*, ist die beste Wahl, wenn Sie mit einer Kombination aus kurzen Audioclips und längeren, linearen Spuren arbeiten. Weitere Informationen zum Disk Caching finden Sie im Handbuch von Cubasis VST.

- 6 **Wenn Sie die interne MIDI-Schnittstelle des US-122 verwenden möchten, aktivieren Sie diese im Menü *Options > MIDI Setup*.**

Weitere Informationen, wie Sie die äußerst umfangreichen MIDI-Funktionen von VST nutzen, finden Sie im VST-Handbuch.

- 7 **Schließen Sie Ihre Audioquellen an den US-122 an.**

Eine analoge Quelle schließen Sie an die XLR-Buchsen bzw. Klinkenbuchsen an.

Audiospuren aufnehmen

Wählen Sie nun in Cubasis die Eingänge des US-122 aus:

1 Klicken Sie im Menü **Audio** auf **Input** und dann auf das Eingangspaar des US-122.

Aktive Eingänge werden im Input-Fenster von VST durch die grün leuchtenden Input-Symbole angezeigt.

2 Wählen Sie die Audiospur(en) aus, auf die Sie aufnehmen möchten, indem Sie sie im Arrange-Fenster markieren.

WICHTIG

Wenn dies die erste aufgenommene Spur eines Projekts ist, wird Cubasis Sie möglicherweise in einer Dialogbox nach dem Verzeichnispfad fragen, in dem die Audiodateien gespeichert werden sollen. Wir empfehlen Ihnen unbedingt, für jeden Song oder jedes Projekt einen eigenen Ordner anzulegen, da sich auf Ihrer Festplatte sehr leicht eine große Zahl von Audio-WAV-Dateien ansammelt und es recht schwierig werden kann, dabei den Überblick zu bewahren.

Sobald Sie Ihre Spuren aktiviert haben, sollten Sie die darauf empfangenen Audiodaten abhören, um die Pegel einzustellen.

3 Öffnen Sie den **Monitor Mixer** von Cubasis (Menü **Audio > Monitor**), und vergewissern Sie sich, dass Sie Ihre Kanaleingänge zugewiesen und aktiviert haben.

Die Pegelanzeigen dieser Kanäle sollten den Empfang von Audiosignalen anzeigen (vorausgesetzt, Ihre Quelle sendet gerade ein Signal).

Wenn Ihr Eingangssignal zu laut ist, leuchtet die **OL**-Anzeige kontinuierlich rot. Ist das Signal zu

leise, zeigt die **SIGNAL**-Anzeige nur ein Flackern oder gar nichts an.

Den Eingangspiegel der Eingangsquelle können Sie auf unterschiedliche Weise beeinflussen. Stellen Sie zunächst sicher, dass der Pegel des Signals, das Sie an den US-122 senden, in einem vernünftigen Bereich liegt. Die grüne **SIGNAL**-Anzeige sollte leuchten, während die rote **OL**-Anzeige nur gelegentlich flackern darf. Anschließend können Sie mit den **INPUT**-Reglern der ausgewählten Kanäle eine Feinabstimmung der jeweiligen Pegel vornehmen.

Auf dem Laufwerksfeld von Cubasis können Sie die Locatorpunkte setzen, an denen die Aufnahme einsetzt bzw. endet. Wenn Sie diese Funktion nicht verwenden möchten, vergewissern Sie sich, dass die Schaltflächen für Drop In und Drop Out nicht aktiviert sind.

4 Drücken Sie die **RECORD**-Taste auf dem Bildschirm.

Wenn Sie die Vorzähl-Funktion des Metronoms aktiviert haben, hören Sie nun einen ein- oder zweitaktigen Vorzähler, bevor Cubasis mit der Aufnahme beginnt. Die Aufnahme wird beendet, wenn der Drop Out-Punkt erreicht ist oder, falls keiner aktiviert ist, sobald Sie die **STOP**-Taste drücken.

Cubasis erzeugt nun eine grafische Darstellung der soeben aufgenommenen Spur(en). Das kann von einigen Sekunden bis zu einigen Minuten dauern, je nach Länge und Anzahl der aufgenommenen Spuren. Anschließend erscheinen die Spuren in Ihrem Arrange-Fenster.

Weitere Spuren aufnehmen (Overdubbing)

Um weitere Spuren im Overdubbing-Verfahren aufzunehmen, wählen Sie einfach wie schon zuvor zusätzliche Spuren aus, aktivieren sie und wiederholen den Vorgang. Die bereits aufgenommenen Spuren können Sie über die Ausgänge des US-122 abhören, während Sie über die Eingänge weitere Spuren in Cubasis aufnehmen. Vergewissern Sie sich, dass im internen Mixer des Programms jeder Spur ein eigener

Kanal zugewiesen ist. Weitere Informationen zu den Mixer-Funktionen von Cubasis, wie Gruppen und Ausgangszuweisungen, finden Sie im Cubasis-Handbuch.

Beim Overdubbing können Sie auch mit dem **DIRECT MONITOR**-Schalter die Direkt-Abhörfunktion des US-122 aktivieren.

Es sei darauf hingewiesen, dass der US-122 mit praktisch allen Windows- und Mac OS-kompatiblen Anwendungen als voll funktionsfähige 16-Bit- oder 24-Bit-Audioschnittstelle und 16-Kanal-MIDI-Schnittstelle eingesetzt werden kann.

Seit der Markteinführung des US-428 arbeitet Tascam mit verschiedensten Herstellern aus der Audiobranche und anderen Bereichen zusammen, um laufend neue Anwendungsgebiete zu erschließen, von denen Sie als Benutzer des US-122 größten Teil ebenfalls profitieren. Da die Zahl der vom US-428 und US-122 unterstützten Anwendungen ständig

wächst, empfehlen wir Ihnen, den Bereich „Computer Recording“ auf der Tascam-US-Website (www.tascam.com) oder die Neuheiten-Seite auf www.tascam.de zu besuchen, wo Sie die aktuellsten News und Infos erhalten. Vergessen Sie nicht, auch dem Online-Anwenderforum auf der US-Seite einen Besuch abzustatten (englischsprachig).

Die einzelnen Dokumente finden Sie auch auf der CD-ROM und auf unserer Website. Sobald neue Anwendungen unterstützt werden, stellen wir die Informationen zum Download bereit.

Unterstützung für Sound Manager einrichten (vor Mac OS X)

Diese Option wird für ProTools Free und andere Mac OS-Anwendungen benötigt.

Beim Macintosh Sound Manager handelt es sich um eine genormte Softwareschnittstelle für die 2-kanalige Tonwiedergabe und -aufnahme auf einem Mac. Die Audioeingänge und -ausgänge (Lautsprecher), die in jeden Macintosh eingebaut sind, greifen auf die Sound Manager-Schnittstelle zurück. Praktisch jede Anwendung, die Ton verwendet, unterstützt diesen Standard. Dazu zählen nicht nur Programme zur Audioaufnahme und -bearbeitung, sondern auch

Spiele, Videoschnittprogramme, Internetbrowser, MP3-Player und selbst die Systemklänge und Signaltöne eines Macintosh. Manche Audioprogramme, wie Digidesigns ProTools Free, können ausschließlich über den Sound Manager angesprochen werden. Die Sound Manager-Eingangsquellen und -Ausgangsquellen wählen Sie mithilfe von Kontrollfeldern aus. Die hierzu verwendeten Kontrollfelder unterscheiden sich auf Mac OS 9.0 und 8.6. Sie sind im Folgenden getrennt beschrieben.

MacOS 9.0

Das Kontrollfeld *Ton* in MacOS 9.0 wird verwendet, um Ein- und Ausgänge des Sound Managers auszuwählen.

1 Klicken Sie in diesem Kontrollfeld im linken Bereich des Fensters auf den Eintrag Ausgang.

Die möglichen Sound Manager-Ausgangsgeräte werden angezeigt.

2 Klicken Sie im rechten Bereich auf US-122, um ihn als Sound Manager-Ausgang auszuwählen.

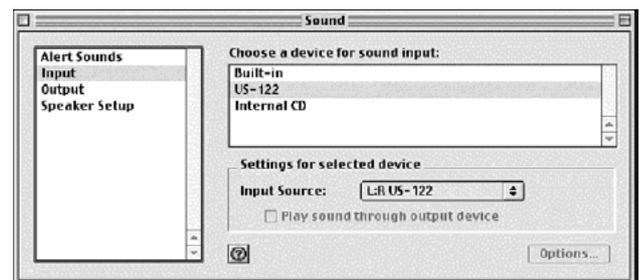
Mit dem Schieberegler können Sie die Klangausgabe ein- oder ausschalten. Wenn Sie den Lautstärkeregler nach rechts bewegen oder darauf klicken, wird über die Ausgänge des US-122 ein Systemton ausgegeben.

1 Klicken Sie im linken Bereich auf Eingang.

Rechts werden die verfügbaren Eingangsgeräte angezeigt.

2 Klicken Sie auf US-122, um ihn als Sound-Manager-Eingang auszuwählen.

3 Wählen Sie als Toneingabe darunter L:R.



Sobald eine Anwendung auf die Sound Manager-Eingänge zugreift, ist das Feld Toneingabe deaktiviert. Es zeigt zwar die aktuellen Eingänge an, aber Sie können sie nicht ändern. Sie können das Eingangspaar jedoch trotzdem ändern, ohne Ihr Programm beenden zu müssen.

Rufen Sie dazu das US-122-Kontrollfeld auf, und klicken Sie auf die Registerkarte System. Dort finden Sie den Auswahlpunkt Sound Manager Input. An dieser Stelle können Sie das Eingangspaar jederzeit ändern, auch während ein Audioprogramm aktiv ist. Das deaktivierte Feld Toneingabe im Bereich Ein-

8 – Andere Anwendungen

gang des Ton-Kontrollfelds spiegelt die hier vorgenommene Änderung wieder.

MacOS 8.6

Unter Mac OS 8.6 finden Sie im Kontrollfeld *Monitore und Ton* den Bereich *Ton*. Dort wird der aktuell ausgewählte Sound Manager-Ausgang angezeigt, und Sie können unter mehreren „eingebauten“ Eingangsquellen wählen. Es ist hier nicht möglich, den US-122 als Sound Manager-Eingang oder -Ausgang auszuwählen.

Im Kontrollfeld *Ton* können Sie im oberen Bereich eines der Fenster *Warntöne*, *Toneingabe*, *Tonausgabe* sowie *Lautstärke* wählen.

WICHTIG

Sollte Ihr Ton-Kontrollfeld nicht alle dieser Optionen aufweisen, so sollten Sie das alternative Ton-Kontrollfeld verwenden, das Sie unter *Apple Extras/Kontrollfeld Ton* finden.

Klicken Sie auf *Tonausgabe*, und wählen Sie dann den *US-122* als Sound Manager-Ausgang. Da der US-122 über seine eigenen Ausgangspegelregler ver-

fügt, können Sie in diesem Kontrollfeld mit dem Schieberegler unter *Lautstärke* den Ausgang des US-122 lediglich vollständig stummschalten.

Wählen Sie *Tonausgabe* und dann den *US-122* als Sound Manager-Ausgabegerät. Da der US-122 seine eigenen Ausgangslautstärkeregler hat, dient sein Schieberegler unter *Lautstärke* hier in diesem Kontrollfeld nur dazu, den Ausgang zu aktivieren oder stummzuschalten.

Unter *Toneingabe* können Sie anstelle der Mac-eigenen Quellen den *US-122* auswählen. Diese Einstellung können Sie auch auf der Registerkarte *System* des US-122-Kontrollfelds vornehmen. Dort finden Sie das Feld *Sound Manager Input*. Sie können diese Einstellung jederzeit ändern, auch während ein Programm die Sound Manager-Eingänge bzw. -Ausgänge nutzt.

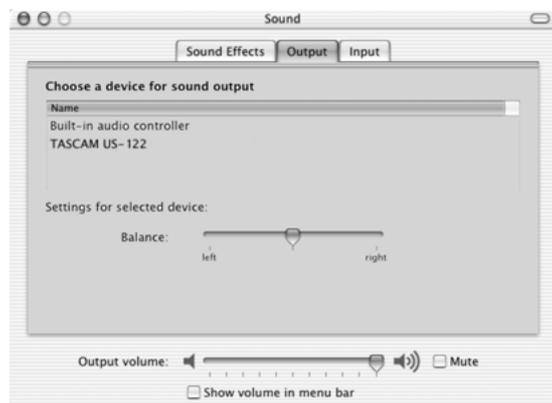
Tonausgabe unter OS X einstellen (10.2.3 und höher)

Unter MacOS X können Sie den bevorzugten Audioein- und -ausgang in den Systemeinstellungen wählen. Häufig bieten auch die Anwendungen selbst die Möglichkeit, das Ein- und Ausgabegerät festzulegen.

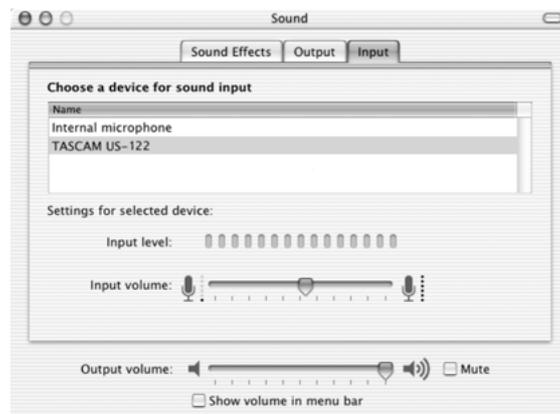
So ändern Sie die Systemeinstellungen:

Klicken Sie im Apfelmenü auf *Systemeinstellungen* und anschließend auf das *Ton*-Symbol im Abschnitt *Hardware*.

Klicken Sie auf *Ausgang*, und wählen Sie dann den *US-122* als Ausgabegerät.



Klicken Sie auf *Eingang* und wählen Sie den *US-122* als Eingabegerät.



Sie können auch festlegen, dass Warntöne und Klänge weiterhin über den eingebauten Audiocontroller ausgegeben werden.

Samplungsfrequenz und Bit-Tiefe unter OS X einstellen (10.2.3 und höher)

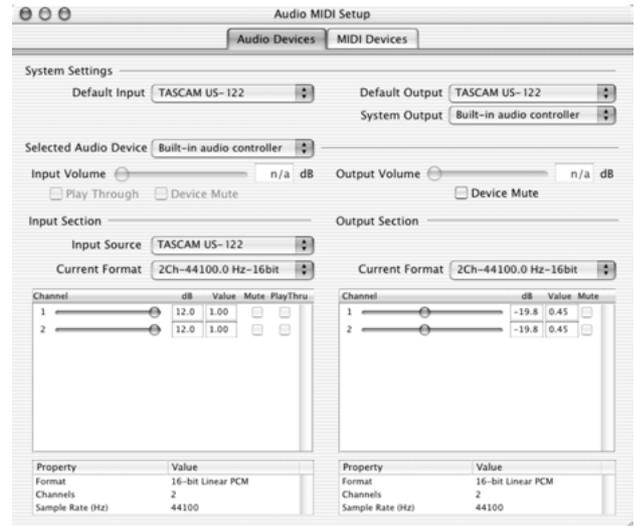
Starten Sie die *Audio-MIDI-Konfiguration* von OS X. Klicken Sie auf die Registerkarte *Audio-Geräte*.

Hier können Sie unter anderem wählen, welches das Standard-Ein-/Ausgabegerät für Audio ist. Warntöne usw. können Sie weiterhin über das eingebaute Ton-system ausgeben lassen.

Vergewissern Sie sich, dass unter *Quelle für Eingabe* auf der linken Seite der *TASCAM US-122* ausgewählt ist.

Wählen Sie unter *Aktuelles Format* für den Eingabe- und Ausgabebereich die Samplingfrequenz und Bitlänge aus, die Sie verwenden wollen. Bedenken Sie, dass manche Anwendungen es ermöglichen, die Einstellungen hier zu überschreiben.

Dieses Programm erlaubt Ihnen zudem, die Eingangs- und Ausgangsverstärkung für den Audioein- und -ausgang des US-122 festzulegen.



Fehlerbehebung (Windows)

Wenn bei der erstmaligen Verwendung des US-122 irgendwelche Probleme auftreten, sollten Sie die folgenden Punkte prüfen.

- Audiotreiber** • In der *Systemsteuerung* > *System* > *Geräte-Manager* (Windows 98 SE/Me) bzw. in der *Systemsteuerung* > *System* > *Hardware* > *Geräte-Manager* (Windows 2000/XP) sollten Sie unter dem Eintrag *Audio-, Video- und Gamecontroller* (Windows 98SE) bzw. *Audio & Multimedia* (Windows 98Me und Windows 2000/XP) zwei Einträge für den US-122 finden:
- TASCAM US-122
 - US-122 WDM Interface
- Wählen Sie in der *Systemsteuerung* > *Multimedia* die Registerkarte *Audio*. Im Listenfeld unter *Wiedergabe* sollte der Eintrag *US-122 Out* stehen.

Im Listenfeld unter *Aufnahme* sollte der Eintrag *US-122 L:R* stehen.

MIDI-Treiber • Wählen Sie in der *Systemsteuerung* > *Multimedia* die Registerkarte *MIDI*. Wenn Sie *Einzelnes Instrument* auswählten, sollte dort folgender Eintrag zu sehen sein: *US-122*

- Wählen Sie in der *Systemsteuerung* > *Multimedia* die Registerkarte *Geräte*.

Unter *Audiogeräte* sollten Sie folgenden Eintrag sehen: *Audio for US-122*

Unter *MIDI-Geräte und -Instrumente* sollten Sie folgenden Eintrag sehen: *MIDI for US-122*

Erweitern Sie den Eintrag, indem Sie auf das Pluszeichen klicken. Folgendes sollte angezeigt werden: *US-122 Port 1*

Port 1 entspricht den MIDI-Ein- und -Ausgängen des US-122.

Bevor Sie mit uns Kontakt aufnehmen

Sollten Sie ein Problem mit der Installation Ihres Gerätes nicht selbst lösen können, so haben Sie mehrere Möglichkeiten, um Hilfestellung zu erhalten.

Bitte sehen Sie zunächst auf unserer Website www.tascam.de nach, ob Updates, FAQ-Dateien oder neueste Informationen verfügbar sind. Eine sehr nützliche Quelle für Ihre Fragen finden Sie auf der US-amerikanischen Website www.tascam.com. Dort gibt es gut besuchte Online-Anwenderforen, in denen Sie Nachrichten anderer Anwender lesen und Antworten von anderen Anwendern und Tascam-Moderatoren erhalten können (englischsprachig). Sie können uns auch eine E-Mail schicken oder sich an unseren Telefon-Support wenden. Auf der Kontakt-Seite unserer Website www.tascam.de finden Sie die entsprechende Kontaktadresse.

Bevor Sie Ihre Anfrage an uns richten, halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

- Art des Computers (PC oder Mac), Typ und Taktfrequenz des Prozessors und, falls möglich, Typ des Motherboards
- Art des USB-Host-Controllers (Einzelheiten hierzu siehe „Systemanforderungen“ auf Seite 7)
- Größe des installierten Hauptspeichers, Art der Festplatte(n)

- Art der Grafikkarte
- Welches Betriebssystem haben Sie?
- Falls Sie mit Windows 98 SE arbeiten: Haben Sie den HotFix installiert?
- Welche zusätzliche Hardware ist auf Ihrem Computer installiert? SoundBlaster oder andere Soundkarten? Weitere USB-Geräte oder Hubs? Scanner, CD-Brenner, WinModem usw.?
- Welche Anwendung(en) benutzen Sie?
- Falls Sie das mitgelieferte Programm Cubasis verwenden: Ist oder war auf Ihrem Computer eine andere Version von Cubase oder Cubasis installiert?
- Welche Plug-ins haben Sie installiert?

Bitte geben Sie uns eine genaue Beschreibung Ihres Problems, einschließlich:

- Sämtlicher Fehler und Auffälligkeiten, die während des Setups oder der Installation aufgetreten sind.
- Sämtlicher Fehlermeldungen, die angezeigt wurden. Versuchen Sie bitte, die Meldungen zu kopieren oder vollständig wiederzugeben.
- Aller Schritte, die möglicherweise zu Fehlern führen können, insbesondere solcher, die wiederholbar sind.

FAQs (häufig gestellte Fragen) zur Fehlerbehebung

Zwar sind in diesem Handbuch einige der wichtigsten Fragen und deren Antworten aufgeführt, ein weit- aus ausführlicheres FAQ-Dokument finden Sie jedoch auf der Tascam-US-Website.

F: Ich kann den US-122 nicht im Audio System Setup von Cubasis finden.

A: Überprüfen Sie, ob der US-122 ordnungsgemäß auf Ihrem Betriebssystem installiert wurde. Unter Windows rufen Sie dazu den Geräte-Manager auf (*Arbeitsplatz/Systemsteuerung/System*) und klicken auf den Eintrag *Audio-, Video- und Game-controller*, um sich zu vergewissern, dass der US-122 ordnungsgemäß installiert wurde und funktioniert. Überprüfen Sie auch, ob Ihr USB-Kabel sicher verbunden ist und ob Sie das Gerät vor dem Aufrufen von Cubasis eingeschaltet haben.

F: Ich habe eine Audioquelle an den US-122 angeschlossen, höre aber nichts.

A: Vergewissern Sie sich, dass Ihre Eingangspegel hoch genug sind. Die grünen **SIGNAL**-Anzeigen sollten aufleuchten und damit das Vorhandensein eines analogen Audiosignals an den Eingängen anzeigen. Vergewissern Sie sich, dass die Laut-

stärke Ihrer Monitorlautsprecher bzw. Ihres Kopfhörers aufgedreht ist und dass diese richtig angeschlossen sind.

F: Der Klang ist verzerrt.

A: Überprüfen Sie, ob das Signal übersteuert wird. Die roten **OL**-Anzeigen sollten nur gelegentlich aufflackern. Versuchen Sie bei einem digitalen Eingangssignal den Ausgangspegel der Quelle herabzusetzen.

F: Auf dem Bildschirm sehe ich, dass meine Anwendung auf den US-122 reagiert, aber ich höre kein Signal.

A: Vergewissern Sie sich, dass Ihr Audiosignalweg richtig gesteckt ist. Vergewissern Sie sich, dass die Kanäle, die Sie abhören wollen, sich nicht im Direkt-Abhörmodus befinden. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Ausgangspegel hoch genug ist. Vergewissern Sie sich, dass der US-122 ASIO-Treiber (16- oder 24-Bit) ausgewählt wurde.

Eine ständig aktualisierte, englischsprachige FAQ-Datei finden Sie auf der US-amerikanischen Website www.tascam.com.

10 – MIDI-Implementationsstabelle

Note Number	True Voice	X	X	Through
Velocity	Note ON Note OFF	X X	X X	Through
After Touch	Keys Channels	X X	X X	Through
Pitch Bender		X	X	Through
Control Change		X	X	Through
Program Change	True #	X	X	Through
System Exclusive		X	X	Through
System Common	:Song Pos :Song Sel :Tune	X X X	X X X	Through
System Real Time	:Clock :Commands	X X	X X	Through
Aux Messages	:Local ON/OFF :All Notes OFF :Active Sense :Reset	X X X X	X X X X	Through

Mode 1 : OMNI ON, POLY
Mode 3 : OMNI OFF, POLY

Mode 2 : OMNI ON, MONO
Mode 4 : OMNI OFF, MONO

O : Yes
X : No

Allgemeine Daten

A/D-Wandler	24 Bit (Gruppenlaufzeit: 17 Samples)
D/A-Wandler	24 Bit (Gruppenlaufzeit: 15,4 Samples)
Samplingfrequenz	44,1 kHz, 48 kHz

Analogeingänge und -ausgänge

Mikrofoneingang (bis Insert-Ausgang)

Anschluss	2 x XLR-3-31(1 = Masse, 2 = Heiß (+), 3 = Kalt (-))
Eingangsimpedanz	2,2 kOhm
max. Eingangspegel	0 dBu (INPUT = min)
nominaler Eingangspegel	-54 dBu (INPUT = max) bis -16 dBu (INPUT = min)
Frequenzbereich	20 Hz – 20 kHz, <+1,0 dB/-1,5 dB (INPUT = min, -16 dBu am Eingang)
Fremdspannungsabstand	>100 dBA (INPUT = min, mit 150 Ohm abgeschlossen)
Verzerrung (THD)	<0,007% (INPUT = min, 1 kHz, 0 dBu am Eingang)

Lineeingang (bis Insert-Ausgang)

Anschluss	6,3-mm-Klinke (Spitze = Heiß (+), Ring = Kalt (-), Hülse = Masse)
Eingangsimpedanz	22 kOhm
max. Eingangspegel	+20 dBu (INPUT = min)
nominaler Eingangspegel	-34 dBu (INPUT = max) bis +4 dBu (INPUT = min)
Frequenzbereich	20 Hz – 20 kHz, <+1,0 dB/-1,5 dB (INPUT = min, +4 dBu am Eingang)
Fremdspannungsabstand	>100 dBA (INPUT = min, mit 150 Ohm abgeschlossen)
Verzerrung (THD)	<0,007% (INPUT = min, 1 kHz, +20 dBu am Eingang)

Gitarreneingang (bis Insert-Ausgang)

Anschluss	6,3-mm-Klinke (Spitze = Heiß (+), Ring = Kalt (-), Hülse = Masse)
Eingangsimpedanz	910 kOhm
max. Eingangspegel	+11,78 dBV (INPUT = min)
nominaler Eingangspegel	-42,2 dBV (INPUT = max) bis -4,22 dBV (INPUT = min)
Frequenzbereich	20 Hz – 20 kHz, <+1,0 dB/-3 dB (INPUT = min, +1,78 dBu am Eingang)
Fremdspannungsabstand	>98 dBA (INPUT = min, mit 600 Ohm abgeschlossen)
Verzerrung (THD)	<0,05% (INPUT = min, 1 kHz, +1,78 dBV am Eingang)

Lineeingang -> A/D-Wandler -> D/A-Wandler -> Lineausgang

Frequenzbereich	20 Hz – 20 kHz, <±1,5 dB (+4 dBu am Eingang, INPUT = min, LINE OUT = -3 dB)
-----------------	---

Fremdspannungsabstand	>93 dBA (INPUT = min, mit 150 Ohm abgeschlossen, Lineausgang = -3 dB)
Verzerrung (THD)	<0,009% (+20 dBu am Eingang, INPUT = min, LINE OUT = -3 dB, PHONES OUT = min)
Nebensprechdämpfung	>83 dB (1 kHz, +20 dBu am Eingang, INPUT = min, LINE OUT = -3 dB)

Lineeingang -> Direktmonitor -> Lineausgang

Frequenzbereich	20 Hz – 20 kHz, <±1,5 dB (+4 dBu am Eingang, INPUT = min, LINE OUT = -3 dB)
Fremdspannungsabstand	>97 dBA (INPUT = min, mit 150 Ohm abgeschlossen, LINE OUT = -3 dB)
Verzerrung (THD)	<0,009% (+20 dBu am Eingang, INPUT = min, LINE OUT = -3 dB, PHONES OUT = min)
Nebensprechdämpfung	>70 dB (1 kHz, +20 dBu am Eingang, INPUT = min, LINE OUT = -3 dB)

Einschleifweg L/R

Anschluss	6,3-mm-Klinke (Spitze = Ausgang, Ring = Eingang, Hülse = Masse)
Eingangsimpedanz	100 kOhm
nominaler Eingangspegel	-10 dBV
max. Eingangspegel	+6 dBV
Ausgangsimpedanz	100 Ohm
nom. Ausgangspegel	-10 dBV
max. Ausgangspegel	+6 dBV

Lineausgang

Anschluss	Cinch
Ausgangsimpedanz	100 Ohm
nom. Ausgangspegel	-10 dBV (LINE LEVEL = -3 dB)
max. Ausgangspegel	+6 dBV (LINE LEVEL = -3 dB)

Kopfhörerausgang

Anschluss	6,3-mm-Stereoklinke (Spitze = L, Ring = R, Hülse = Masse)
max. Ausgangsleistung	10 mW + 10 mW (an 40 Ohm, PHONES LEVEL = -3 dB)

Weitere Anschlüsse

MIDI-In/-Out	5-polige DIN-Buchse entsprechend MIDI-Standard
USB	USB-Downstream-Buchse
Format	USB Ver1.1
Übertragungsrate	bis 12 Mbps

11 – Technische Daten

Systemvoraussetzungen

Windows	98SE / ME / 2000 / XP
Prozessor	Pentium 300 MHz oder mehr
Arbeitsspeicher	128 MB oder mehr
verfügbare Treiber	ASIO, MME, GSIF
Anschluss	freier USB-Anschluss
Macintosh	Mac OS 8.8 oder höher (vor OS X) oder OS X ab Version 10.2.3
Prozessor	Power Mac, iMac, G3, G4 mit 266 MHz oder mehr
Arbeitsspeicher	64 MB oder mehr
verfügbare Treiber	ASIO, Sound Manager, Core Audio (OS X), OMS, Free MIDI

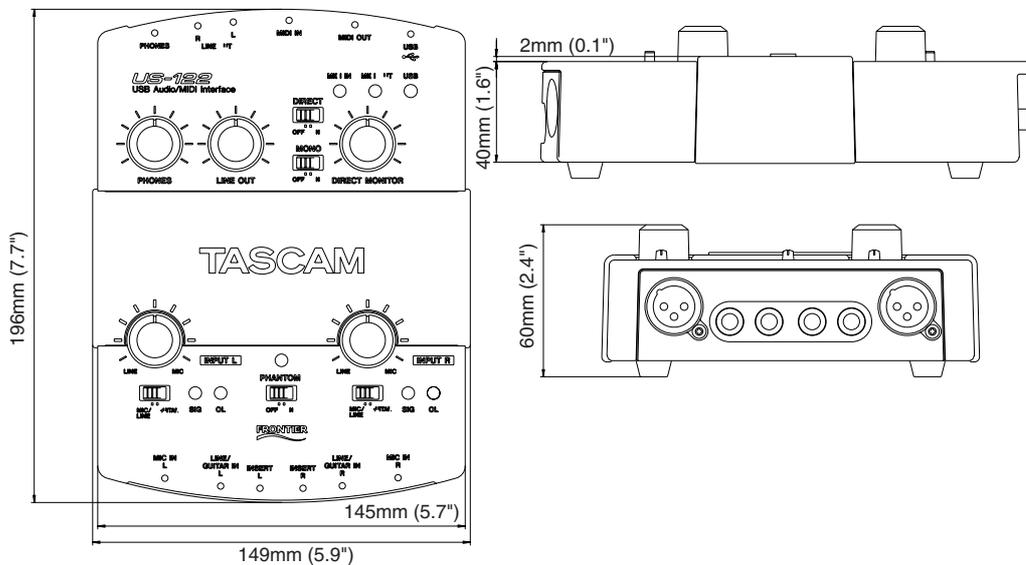
Anschluss	freier USB-Anschluss
mitgelieferte Software	Cubasis VST (Spezialversion, läuft nicht unter OS X), Gigastudio 24 (nur Windows)

Stromversorgung und sonstige Daten

Versorgungsspannung	USB-Busspannung (5 V)
Leistungsaufnahme	2,5 W
Abmessungen (B x H x T)	149 mm x 60 mm x 196 mm
Gewicht	0,925 kg

Änderungen an Konstruktion und technischen Daten vorbehalten.

Abmessungen



Diese Seite wurde bewusst frei gelassen.

TASCAM

TEAC Professional Division

US-122

TEAC CORPORATION

Phone: (0422) 52-5082

3-7-3, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo 180-8550, Japan

TEAC AMERICA, INC.

Phone: (323) 726-0303

7733 Telegraph Road, Montebello, California 90640

TEAC CANADA LTD.

Phone: 905-890-8008 Facsimile: 905-890-9888

5939 Wallace Street, Mississauga, Ontario L4Z 1Z8, Canada

TEAC MEXICO, S.A. De C.V

Phone: 5-851-5500

Campesinos No. 184, Colonia Granjes Esmeralda, Delegacion Iztapalapa CP 09810, Mexico DF

TEAC UK LIMITED

Phone: 01923-819699

5 Marlin House, Croxley Business Park, Watford, Hertfordshire. WD1 8TE, U.K.

TEAC DEUTSCHLAND GmbH

Phone: 0611-71580

Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany

TEAC FRANCE S. A.

Phone: 01.42.37.01.02

17 Rue Alexis-de-Tocqueville, CE 005 92182 Antony Cedex, France

TEAC BELGIUM

Phone: +49-611-7158-260

Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany

TEAC NEDERLAND

Phone: +49-611-7158-260

Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany

TEAC AUSTRALIA PTY.,LTD. A.B.N. 80 005 408 462

Phone: (03) 9672-2400 Facsimile: (03)9672-2249

280 William Street, Port Melbourne, Victoria 3000, Australia

TEAC ITALIANA S.p.A.

Phone: 02-66010500

Via C. Cantù 11, 20092 Cinisello Balsamo, Milano, Italy

© February 2003 TEAC Corporation